

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-23345

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54				
12/58				
G 0 6 F 13/00	3 5 1 G	7368-5E		
		9466-5K	H 0 4 L 11/ 20	1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願平6-153930

(22) 出願日 平成6年(1994)7月5日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 井藤 晴久

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

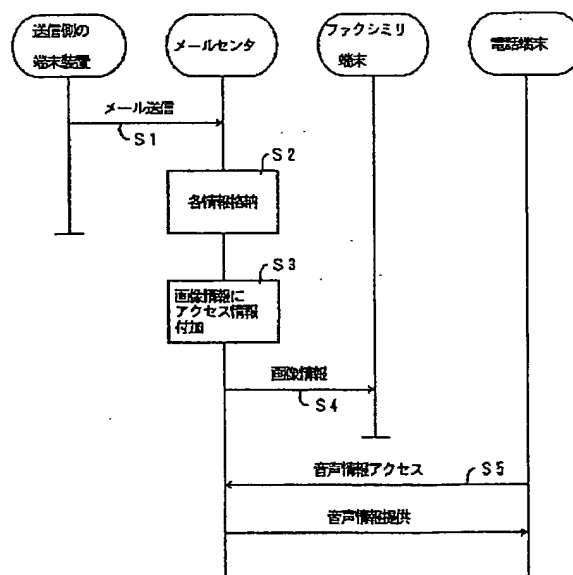
(54) 【発明の名称】 マルチメディア欠落情報補完メール方法及びマルチメディア欠落情報補完メール装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明の目的は、メディア変換によって欠落した情報を別の手段で救済することが可能なマルチメディア欠落情報補完メール方法及びマルチメディア欠落情報補完メール装置を提供することである。

【構成】 本発明は、一定時間メールボックスに受信した電子メールが残っていることを確認後、電子メールより文字情報、画像情報、音声情報毎にメールボックスの記憶手段に格納し、格納されている音声情報または、画像情報をアクセスするためのアクセス情報を、記憶手段内に格納されている画像情報または、音声情報に付加して受信側の端末装置に送信し、受信側の端末装置がアクセス情報に基づいてメールセンタに音声情報または、画像情報をアクセスする。

本発明の原理を説明するためのシーケンスチャート (その1)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側である送信側の端末装置から文字情報、画像情報、音声情報を含む情報（以下、マルチメディア情報）を扱う蓄積型通信メッセージ（電子メール）を該文字情報、該画像情報、該音声情報毎に格納するメールボックスを有するメールセンタを介して受信側である受信側の端末装置に送信する場合に、該送信側の端末装置から送信された該マルチメディア情報を該メールセンタで受信し、一定時間該メールボックスに該電子メールが残っていることを確認後、該電子メールより文字情報、画像情報、音声情報毎に該メールボックスの該記憶手段に格納し、格納されている音声情報または、画像情報をアクセスするためのアクセス情報を、該記憶手段内に格納されている画像情報または、音声情報に付加して該受信側の端末装置に送信し、該受信側の端末装置が該アクセス情報に基づいて該メールセンタに該音声情報または、該画像情報をアクセスすることを特徴とするマルチメディア欠落情報補完メール方法。

【請求項2】 前記メールセンタにて、前記画像情報を前記受信側の端末装置に送信する場合に、前記記憶手段に登録されている前記文字情報を画像情報に変換し、前記記憶手段に登録されている前記画像情報と合成し、合成された画像情報に音声情報の有無情報を付与し、前記受信側の端末装置にファクシミリ送信を行い、ファクシミリ送信された情報に音声情報が存在する旨が表示されている場合に、電話端末により前記アクセス情報に基づいて前記メールセンタより前記音声情報を取得する請求項1記載のマルチメディア欠落情報補完メール方法。

【請求項3】 前記メールセンタにて前記メールボックスの該電子メールから文字情報を抽出して音声情報に変換し、変換された該音声情報に前記アクセス情報を付加して前記電話端末に出力し、前記受信側のファクシミリ端末より前記アクセス情報を入力し、前記アクセス情報に基づいて前記メールセンタにアクセスし、前記画像情報をファクシミリ通信により取得する請求項1記載のマルチメディア欠落情報補完メール方法。

【請求項4】 前記アクセス情報として、記憶手段に格納されている前記音声情報または、前記画像情報の所定のアクセス番号及び連絡番号を用いる請求項1記載のマルチメディア欠落情報補完メール方法。

【請求項5】 前記受信側の端末装置が前記音声情報の授受が可能である場合に、前記メールセンタにて該電子メールに音声情報が含まれている場合には、該音声情報にアクセス情報を付与して

前記記憶手段に蓄積し、該音声情報が含まれている旨を前記受信側の端末装置に送信し、前記受信側の端末装置に該音声情報が存在するメッセージを表示し、前記受信側の端末装置から音声情報出力指示が入力されると、前記メールセンタの前記記憶手段に蓄積されている音声情報を該アクセス情報により検索し、該音声情報を前記受信側の端末装置に出力する請求項1記載のマルチメディア欠落情報補完メール方法。

【請求項6】 文字情報、画像情報及び音声情報を同時に扱う蓄積型通信である電子メールとして通信する通信端末と、該通信端末毎にメールボックスを有し、該通信端末からのメールの送信、配信を行うメールセンタと、該メールセンタに接続され、該メールボックスの情報のうち音声情報を抽出し、蓄積する音声情報蓄積手段と、メールセンタに接続され、該メールボックスの情報のうち、文字情報を画像情報に変換し、該変換した画像情報と、メールボックスの画像情報を合成し、合成された画像情報に該音声情報蓄積手段をアクセスするためのアクセス情報を付加して蓄積する画像情報蓄積手段と、該通信端末に対して該画像情報蓄積手段に蓄積されている該画像情報をファクシミリ通信により送出するファクシミリ通信手段と、該ファクシミリ通信手段により取得した該画像情報に付与されている該アクセス情報に基づいて該音声情報蓄積手段の該音声情報を取得する電話端末とを有することを特徴とするマルチメディア欠落情報補完メール装置。

【請求項7】 文字情報、画像情報及び音声情報を同時に扱う蓄積型通信である電子メールの通信を行う通信端末と、該通信端末に対応するメールボックスを有し、該通信端末からのメールの送信、配信を行うメールセンタと、該メールセンタに接続され、該メールボックスの情報のうち画像情報を抽出し、蓄積する画像情報蓄積手段と、音声により該メールボックスに蓄積されている情報の取得要求を発行する電話端末と、該電話端末より該情報取得要求が発行された場合に、該メールボックスに蓄積されている文字情報を音声情報に変換し、変換された音声情報とメールボックスの音声情報を合成し、該画像情報をアクセスするためのアクセス情報を合成された音声情報に付加して該電話端末に送信する音声情報送信手段と、該音声情報送信手段により取得した該アクセス情報に基づいて該画像情報蓄積手段に蓄積されている該画像情報を検索し、ファクシミリ通信により送出するファクシミリ通信手段とを有することを特徴とするマルチメディア欠落情報補完メール装置。

【請求項8】 前記アクセス情報として、記憶手段に格納されている前記音声情報または前記画像情報の所定の

アクセス番号及び連絡番号を用いる請求項6及び7記載のマルチメディア欠落情報補完メール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、マルチメディア欠落情報補完メール方法及びマルチメディア欠落情報補完メール装置に係り、特に、文字、画像、音声を含むマルチメディア情報をメールセンタを介して電子メールを送受信通信端末間で送受信する場合に、種々のマルチメディアデータを扱うためのマルチメディア欠落情報補完メール方法及びマルチメディア欠落情報補完メール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図19は、従来のマルチメディア通信を示す。同図に示す通信形態として、電子メールを例とする通信を示す。送信側端末装置10から音声データを含むマルチメディア電子メールを、受信側端末装置30であるファクシミリ端末に送信する場合には、文字データ及び画像データは送信することができる。このとき、音声データが欠落するため、受信側端末装置30は、この音声データは破棄し、文字データ及び画像データを受信する。

【0003】また、送信側端末装置10から画像データを含む電子メールを、受信側の電話端末31からのアクセス要求に応じて再生する場合に、電子メールボックス21より電子メールの文字部分を抽出し、文字音声変換部22で音声変換して電話端末31に送信する。このと

き画像データが欠落するが受信側端末装置30はこの画像データは破棄し、音声データ及び文字データが変換された音声データを受信する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術においては、文字データ以外に、画像データ、音声データを扱うことが可能な電子メールは存在しているが、電子メールに含まれるメディアを扱うことができない端末装置で読み出そうとすると、以下のような問題がある。

【0005】第1に、音声データを含むマルチメディア電子メールを、ファクシミリ端末装置に送信する場合に、文字データと画像データは送信できるが、音声データが欠落するため、例えば、画像データのみが出力されても、当該画像データに対応する音声が開けないという問題がある。

【0006】第2に、画像データを含むマルチメディア電子メールを、電話端末を利用してアクセスされ、これを再生する場合に、文字データ部分は文字音声変換手段により変換可能であるが、現状では画像データ部分については、音声変換が不可能である。これは、現在の技術では、完全な音声認識や、画像理解ができないという状況であり、以下の表1に示すように、“×”で示すメディア間の変換は現状では不可能である。

【0007】

【表1】

変換先メディア 変換元メディア	文字	画像	音声
文字	変換不要	可能	実用レベルで可能
画像	×	変換不要	×
音声	×	×	変換不要

つまり、文字データから画像データまたは音声データには変換可能であるが、画像データから文字データまたは音声データへの変換、及び音声データから文字データまたは画像データへの変換は、不可能であることを示している。従って、データ属性間の変換が不可能な場合には、当該データは欠落することになる。

【0008】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、メディア変換の限界を認識しつつ、メディア変換によって欠落した情報を別の手段で救済することが可能なマルチメディア欠落情報補完メール方法及びマルチメデ

ィア欠落情報補完メール装置を提供することを目的とする。

【0009】また、本発明の更なる目的は、メールボックスに格納されている情報をマルチメディア情報のうち、音声情報が扱えない端末装置である場合に、音声情報が欠落しないマルチメディア欠落情報補完メール方法及びマルチメディア欠落情報補完メール装置を提供することを目的とする。

【0010】また、本発明の更なる目的は、受信者側のユーザがマルチメディアを扱うことができる端末を所有

しない場合に、代替メディアを用いても欠落する情報が発生しないようなマルチメディア欠落情報補完メール方法及びマルチメディア欠落情報補完メール装置を提供することを目的とする。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理を説明するためのシーケンスチャート（その1）である。

【0012】本発明のマルチメディア欠落情報補完メール方法は、送信側である送信側の端末装置から文字情報、画像情報、音声情報を含む情報（以下、マルチメディア情報）を扱う蓄積型通信メッセージ（電子メール）を文字情報、画像情報、音声情報毎に格納するメールボックスを有するメールセンタを介して受信側の端末装置に送信する場合に、送信側の端末装置から送信されたマルチメディア情報をメールセンタで受信し（ステップ1）、一定時間メールボックスに電子メールが残っていることを確認後、電子メールより文字情報、画像情報、音声情報毎にメールボックスの記憶手段に格納し（ステップ2）、格納されている音声情報（又は、画像情報）をアクセスするためのアクセス情報を記憶手段内に格納された画像情報（又は、音声情報）に付加して（ステップ3）受信側の端末装置（ファクシミリ端末）に送信し（ステップ4）、受信側の端末装置がアクセス情報に基づいてメールセンタに音声情報（または、画像情報）をアクセスする（ステップ5）。

【0013】図2は、本発明の原理を説明するためのシーケンスチャート（その2）である。本発明は、メールセンタにて、画像情報を受信側の端末装置に送信する場合に、記憶手段に登録されている文字情報を画像情報に変換し（ステップ10）、記憶手段に登録されている画像情報と合成し（ステップ11）、合成された画像情報に音声情報の有無情報を付与し（ステップ12）、受信側の端末装置にファクシミリ送信を行い（ステップ13）、ファクシミリ送信された情報に音声情報が存在する旨が表示されている場合に（ステップ14）、電話端末によりアクセス情報に基づいてメールセンタにアクセスし（ステップ15）、メールセンタより音声情報を取得する。

【0014】図3は、本発明の原理を説明するためのシーケンスチャート（その3）である。本発明は、メールセンタにてメールボックスの電子メールから文字情報を抽出して音声情報に変換し（ステップ21）、変換された音声情報にアクセス情報を付加して（ステップ22）電話端末に出力し（ステップ23）、受信側のファクシミリ端末よりアクセス情報を入力し（ステップ24）、アクセス情報に基づいてメールセンタにアクセスし（ステップ25）、画像情報をメールセンタよりファクシミリ通信により取得する（ステップ26）。

【0015】また、上記のアクセス情報として、記憶手段に格納されている音声情報または画像情報の所定のア

クセス番号及び連絡番号を用いる。

【0016】また、本発明は、受信側の端末装置が音声情報の授受が可能である場合に、メールセンタにて電子メールに音声情報が含まれている場合には、音声情報にアクセス情報を付与して記憶手段に蓄積し、音声情報が含まれている旨を受信側の端末装置に送信し、受信側の端末装置に音声情報が存在するメッセージを表示し、受信側の端末装置から音声メッセージ出力指示が入力されると、メールセンタの記憶手段に蓄積されている音声情報をアクセス情報により検索し、音声情報を受信側の端末装置に出力する。

【0017】図4は、本発明の原理構成図である。本発明のマルチメディア欠落情報補完メール装置は、文字情報、画像情報及び音声情報を同時に扱う蓄積型通信である電子メールとして通信する通信端末10、31、32と、通信端末毎にメールボックスを有し、通信端末10、31、32からのメールの送信、配信を行うメールセンタ20と、メールセンタ20に接続され、メールボックスの情報のうち音声情報を抽出し、蓄積する音声情報蓄積手段400と、メールセンタ20に接続され、メールボックスの情報のうち、文字情報を画像情報に変換し、変換した画像情報と、メールボックスの画像情報を合成し、合成された画像情報に音声情報蓄積手段400をアクセスするためのアクセス情報を付加して蓄積する画像情報蓄積手段500と、通信端末32に対して画像情報蓄積手段500に蓄積されている画像情報をファクシミリ通信により送出するファクシミリ通信手段600と、ファクシミリ通信手段600により取得した画像情報に付与されているアクセス情報に基づいて音声情報蓄積手段400の音声情報を取得する電話端末31とを有する。

【0018】また、本発明は、文字情報、画像情報及び音声情報を同時に扱う蓄積型通信である電子メールとして通信する通信端末10、31、32と、通信端末毎にメールボックスを有し、通信端末からのメールの送信、配信を行うメールセンタ20と、メールセンタ20に接続され、メールボックスの情報のうち画像情報を抽出し、蓄積する画像情報蓄積手段500と、音声によりメールボックスに蓄積されている情報の取得要求を発行する電話端末31と、電話端末31より情報取得要求が発行された場合に、メールボックスに蓄積されている文字情報を音声情報に変換し、変換された音声情報とメールボックスの音声情報を合成し、画像情報をアクセスするためのアクセス情報を合成された音声情報に付加して電話端末31に送信する音声情報送信手段700と、音声情報送信手段700により取得したアクセス情報に基づいて画像情報蓄積手段500に蓄積されている画像情報を検索し、ファクシミリ通信により送出するファクシミリ通信手段600とを有する。

#### 【0019】

【作用】本発明は、アクセスする場合に、欠落する情報が音声情報部分である場合に、文字情報を画像情報に変換し、音声情報をアクセスするためのアクセス情報を付与して受信側の端末装置に送信し、受信側でこの画像情報を読み取り、読み取った内容より当該アクセス情報を抽出し、そのアクセス情報を電話端末より入力する。即ち、電話端末よりダイヤルすることによりメールセンタに接続され、受話器より音声情報を聴くことが可能である。

【0020】また、本発明は、受信側の端末装置において音声情報の出力が可能であれば、端末装置に音声情報がメールセンタ内のメールボックス内に存在していることを表示し、受信側の端末装置より所定の出力操作を行うことにより、音声情報が取得できる。

【0021】また、本発明は、アクセス場合に、欠落する情報が画像情報部分である場合に、文字情報を音声情報に変換し、当該音声情報に画像情報のアクセス情報を付与して電話端末に出力し、これをユーザが聴取し、ファクシミリ装置より当該アクセス情報を入力して、画像情報をファクシミリ装置に出力させるものである。

【0022】これにより、マルチメディアデータを扱うことが可能な端末装置を所有していない場合でも、電話端末とファクシミリ装置を用いて、電子メールの情報を取得することができる。

【0023】このように、本発明は、欠落する情報が音声情報か画像情報であるかにより、言い換えれば情報を取得しようとする端末装置の種類により、欠落するする情報を補完する。

【0024】さらに、本発明は、音声情報も扱うことが可能な通信端末装置を使用する場合には、音声情報が存在するメッセージを表示しておき、音声情報出力指示を入力することにより、音声情報を取得できる。

【0025】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を詳細に説明する。

【0026】図5は、本発明の一実施例のマルチメディアシステムの構成を示す。同図において、マルチメディア欠落情報補完メールシステムは、送信側通信端末装置10、ユーザ不在や端末の故障等により受信可能な状態にない受信側端末装置30（但し、本発明の情報補完方法では、受信側端末装置30は必須構成要件ではない）、メールセンタ20、通信網50、電話端末31、ファクシミリ端末32、メールセンタ20に接続されているメール操作装置群40より構成される。

【0027】メール操作装置群40は、メールセンタ20内のメールボックスに格納されているメールの情報を抽出する情報抽出部23、文字情報を画像情報に変換する文字画像変換装置24、音声情報を蓄積する音声蓄積装置25、文字情報を音声情報に変換する文字音声変換装置26、画像情報を蓄積する画像蓄積装置27、時間

情報を取得するための時計28、回線に対して発信動作を実行する回線発信装置29より構成される。

【0028】送信側端末装置10及び受信側端末装置30は、マルチメディアの情報を送受信できる通信機能を有し、メールセンタ20と通信する機能を有する。

【0029】図6は、本発明の一実施例のメールセンタの構成を示す。メールセンタ20は、メール操作装置群40を制御するための欠落情報補完制御装置201、メールボックス202、及びメールセンタ20に収容されているユーザの情報が格納されているユーザ情報データベース204を有する。

【0030】本実施例では、メールセンタ20は、通信網50に対して回線発信装置29により操作される回線制御により発信し、通信網50に接続されているファクシミリ端末32にファクシミリ出力用の情報を送信する。送信先のファクシミリ番号は、電子メール利用者のユーザ登録により予め格納されているユーザ情報データベース202を検索することにより、指定されたユーザの最寄りのファクシミリ番号を取得する。

【0031】メールセンタ20に接続されている情報抽出部23は、メールセンタ20の欠落情報補完制御装置201の制御により、送信側端末装置10から送信されたメール内の、種々の情報種別を判定することにより、文字情報部分、画像情報部分及び音声情報部分を認識して抽出する。文字画像変換装置24は、情報抽出部23で抽出された文字情報が欠落情報補完制御装置201の制御により入力されると、画像情報に変換する。文字音声変換装置26は、情報抽出部23で抽出された文字情報が同様に、欠落情報補完制御装置201の制御により入力されると、音声情報に変換する。

【0032】音声蓄積装置25は、情報抽出部23で抽出された音声情報を蓄積する。また、音声蓄積装置25は、音声情報と共に、当該音声情報に対応するように格納位置情報（アクセス情報）も格納される。図7は、本発明の一実施例の音声蓄積装置の構成を示す。同図に示す音声蓄積装置25は、制御部251、通信制御部252、音声メール管理テーブル用メモリ253及び音声記憶部254より構成される。通信制御部252がメールセンタ20との間で音声情報の送受信を行い、音声情報を音声記憶部254に蓄積する。音声情報を蓄積する際に、メールセンタ20より連絡番号を取得し、音声メール管理テーブル用メモリ253に格納する。音声記憶部254に蓄積される音声情報は、音声メール管理テーブル253に格納された連絡番号を制御部251が検索し、当該連絡番号と対応させて音声記憶部254の領域が指定され、音声情報が蓄積される。

【0033】画像蓄積装置27は、マルチメディアの情報に含まれる画像情報を蓄積する。図8は、本発明の一実施例の画像蓄積装置の構成を示す。同図に示す画像蓄積装置27は、制御部271、通信制御部272、画像

メール管理テーブル用メモリ273及び画像記憶部274より構成される。同図の構成において、メールセンタ20から通信制御部272を介して画像情報が入力されると、制御部271はメールセンタ20より入力された画像情報を画像記憶部274に登録すると共に、画像記憶部274に登録した画像情報の登録位置情報を画像メール管理テーブル用メモリ273に記録する。

【0034】時計28は、その時点における時刻情報を得て、送信側端末装置10から送信された電子メールの情報を、メールセンタ20内の受信側端末装置30に対応するメールボックス202に格納してからの経過時間を測定する。

【0035】図9は、本発明の一実施例のマルチメディア電子メールのデータ構成例を示す。同図に示すデータ構成は、宛先情報110、ヘッダ120及びボディ130より構成される。ボディ130は、各情報に対応するメディアの種別情報を当該情報と共に格納する。同図において、ボディ130はメディア種別131と文字情報132、メディア種別133と画像情報134、メディア種別135と音声情報136により構成される。例えば、文字情報132に対応するメディア種別を“1”、画像情報134に対応するメディア種別を“2”、音声情報に対応するメディア種別を“3”とする。これにより、情報抽出部23は、このメディア種別131、133、134を参照することにより、情報の種別を判定する。

【0036】【第1の実施例】以下に第1の実施例として、メールセンタ20のメールボックス202に蓄積されている送信側端末装置10より送信された文字情報、画像情報及び音声情報を受信側端末装置30に送信する場合に、音声情報を補完する場合について説明する。本実施例では、受信側のユーザが所持している端末装置は、ファクシミリ端末32と電話端末31であるとする。

【0037】図10は、本発明の第1の実施例のシステム構成を示す。送信側端末装置10及び受信側端末装置30は、マルチメディアの情報を送受信できる通信機能を有し、メールセンタ20と通信するものとし、同図の例においては、送信側端末装置10が電子メール（以下、メールと記す）をメールセンタ20に送信し、送信された情報は、メールセンタ20のメールボックス202に蓄積される。メールセンタ20の欠落情報補充制御装置201は、メールボックス202に蓄積されている情報のうち、文字情報を文字画像変換装置24により画像情報に変換するように制御する。変換された画像情報は回線発信装置29を介してファクシミリ端末31に送信する。このとき、メールボックス202に蓄積されているメールのメディア種別135及び音声情報136にデータが存在する場合には、ファクシミリ端末31に送信するデータに音声情報が存在する旨と連絡番号を付加

して送信する。

【0038】受信側のユーザがファクシミリ端末31に出力された結果を見て、送信されたデータに音声情報の存在を示す表示がある場合には、ユーザが電話端末32よりメールセンタ20により指定されている連絡番号に発呼し、発呼先より音声情報を取得する。

【0039】図11は、本発明の第1の実施例のメールセンタの動作の概要を示すフローチャートである。

【0040】ステップ101）送信側端末装置10は、受信側端末装置30宛の文字情報、音声情報及び画像情報を含むマルチメディアメール（以下、メールと記す）を通信網50を介してメールセンタ20に送信する。

【0041】ステップ102）メールセンタ20は、メールの宛先情報110を参照して受信側の端末に対応するメールボックス202にメールを格納する。

【0042】ステップ103）さらに、メールセンタ20は、メールボックス202にメールが送信された時点からの経過時間を時計28を用いて測定する。

【0043】ステップ104）メールセンタ20は、時計28による測定の結果、受信側の端末が、受信したメールを取り出さないまま所定の時間が経過している場合には、受信者の最寄りのファクシミリ番号及び受信側端末装置30のアクセス番号をユーザ情報データベース204より取得する。さらに、送信側ユーザ情報データベース205より送信側端末の識別情報を取得する。メールセンタ20は、これらのファクシミリ番号及び送信側の識別情報を図9に示す形式のヘッダ120に設定し、画像蓄積装置27に蓄積する。

【0044】ステップ105）メールセンタ20は、メールボックス202に格納されているメールの内容より、テキスト部分（文字情報）を抽出し、文字画像変換装置24により画像情報に変換する。変換された画像情報とメールボックス202に格納されている画像情報と合成し、画像蓄積装置27に蓄積する。また、メールセンタ20のメールボックス202に格納されている情報に音声情報136に情報が格納されている場合には、受信側が音声情報を取得するための所定の連絡番号（電話番号）も併せて蓄積する。

【0045】ステップ106）メールセンタ20は、ステップ105で合成され、画像蓄積装置27に蓄積されている画像情報を回線発信装置29を介して、ステップ104で取得したファクシミリ番号に基づいて、それぞれの端末に送信する。

【0046】ステップ107）メールセンタ20から画像情報を取得したファクシミリ端末32は、取得した情報を出力する。

【0047】ステップ108）受信側端末装置30または、ファクシミリ端末32に音声情報が存在する旨のメッセージが表示されている場合に、ユーザが電話端末31により所定のアクセス番号に発呼して、受話器より音

声情報を取得する。

【0048】上記のステップ105において、メールセンタ20が受信側のファクシミリ端末32に画像情報を送信する場合の画像蓄積装置27の動作を説明する。図12は、本発明の一実施例の画像蓄積装置に画像情報を登録する動作のフローチャートである。

【0049】ステップ1051) メールセンタ20の欠落情報補完制御装置201は、メールボックス202に格納されているメールより、メディア種別を参照して文字情報を抽出し、文字画像変換装置24に出力する。

【0050】ステップ1052) 文字画像変換装置24は、入力された文字情報を画像情報に変換し、画像蓄積装置27に出力する。

【0051】ステップ1053) また、欠落情報補完制御装置201は、メールボックス202に格納されているメールより、メディア種別を参照して画像情報を抽出し、画像蓄積装置27に出力する。画像蓄積装置27は、制御部271により文字画像変換装置24で変換された画像情報と、抽出された画像情報を合成し、画像記憶部274に出力する。

【0052】ステップ1054) 図13は、本発明の第1の実施例の画像記憶部に格納されるデータの構成例を示す。画像記憶部374は、合成された画像情報をファクシミリ通信用の画像データとして合成情報格納位置346に格納する。ここで、メディア種別“4”は、ファクシミリ通信用合成情報を意味する。さらに、ステップ104で取得したファクシミリ番号等の宛先情報格納位置310、送信側端末装置10の識別情報及び受信側端末装置30の識別情報等をヘッダ部320に格納する。メールボックス202中に抽出された画像情報及び文字情報と共に音声情報が存在する場合には、音声情報存在フラグ331に“1”を設定し、存在しない場合には、“0”とする。

【0053】ステップ1055) 通信制御部272は、制御部271にファクシミリ端末装置番号と、メールのヘッダ欄120に設定されている送信側端末の識別情報や情報のタイトルを管理情報として送信する。

【0054】ステップ1057) 制御部271は、通信制御部272より上記の管理情報を取得すると、画像メール管理テーブル用メモリ273に格納する。

【0055】上記の図12の処理により登録された情報を受信側のファクシミリ端末に送信する場合には、以下の図14に示す処理を行う。図14は、本発明の第1の実施例の画像情報を受信側のファクシミリ端末32に送信する動作のフローチャートである。

【0056】ステップ1061) メールセンタ20は、画像蓄積装置27の通信制御部272にメール転送要求を入力する。

【0057】ステップ1062) 画像蓄積装置27の通信制御部272は、メールセンタ20のメール転送要求

指示により、制御部271に指示情報を通知する。制御部271は、画像メール管理テーブル用メモリ273より指示情報に対応する管理情報を検索すると共に、画像記憶部274より指示情報に対応する画像情報を取得し、通信制御部272に転送する。ファクシミリ通信を行う場合には、図13に示すメディア種別“4”の合成情報と、音声情報存在フラグ331が“1”である場合には、音声情報存在メッセージ332を抽出して転送する。

【0058】ステップ1063) 通信制御部272は、管理情報と画像情報を回線発信装置29に送出する。

【0059】ステップ1064) 回線発信装置29は、管理情報に含まれるファクシミリ番号に対して、合成情報及び音声情報存在メッセージを送信する。

【0060】これにより、欠落する音声情報を補完するために、ファクシミリ送信する合成情報(画像情報)に所定の音声情報存在メッセージとして連絡番号を付加して送信し、受信側のファクシミリ装置の出力時にユーザが認識することにより、当該連絡番号により連絡をとる。

【0061】上記のフローチャートは、メールセンタ20が送信する受信側の端末装置は、ファクシミリ端末32の例であるが、受信側において、文字、画像、音声等の種々の情報を受信可能な端末装置30を用いる場合には、メールセンタ20のメールボックス202に格納されているメールの文字情報、画像情報は変換せずに、そのまま回線発信装置29を介して受信側端末装置30に送信する。

【0062】また、図12に示すフローチャートのステップ1053において、合成される前の文字情報をボディ部340の文字情報格納位置342に格納し、同様に合成される前の画像情報を画像情報格納位置344に格納する。また、ステップ1053において制御部271により合成された合成情報は合成情報格納位置346に格納される。これにより、格納された文字情報及び画像情報はそれぞれ受信側端末装置30に送信することができ、合成情報格納位置346に格納されている合成情報は、ファクシミリ通信に使用することが可能である。

【0063】このとき、メール中に音声情報が存在する場合には、音声情報を音声蓄積装置25に登録すると共に、登録した領域の位置情報を音声メール管理テーブル用メモリ253に登録する。さらに、メールセンタ20は、画像情報に音声情報が存在する旨の通知情報を付与して送信するものとする。ユーザは、受信側端末装置30のディスプレイに通知情報が表示されていれば、マウスをクリックする等して音声情報の出力要求をメールセンタ20に行う。これにより、メールセンタ20の欠落情報補完制御装置201は、音声蓄積装置25に格納されている音声情報を取得して受信側端末装置30に送信する。ユーザは受信側端末装置30よりメールセンタ2

0の音声情報をアクセスして聴く。

【0064】図15は、本発明の第1の実施例の受信側の出力例を示す。

【0065】同図(A)は受信側端末装置30のディスプレイに表示された例であり、同図(B)は受信側のファクシミリ端末32に出力された例である。同図に示す情報は、画像蓄積装置27の画像記憶部274及び画像メール管理テーブル用メモリ273より取得する。

【0066】同図(A)において、ヘッダ部分aは、画像蓄積装置27のヘッダ320より取得した情報であり、送信側端末装置10の送信者の識別情報(名前等)と受信側の識別情報及びその画像情報のタイトル等が記載される。

【0067】ボディ部分bの文字情報部分は、画像記憶部274の合成情報格納位置346に格納されていた情報であり、ファクシミリ通信及び端末との通信のために文字画像変換装置24により画像情報に変換された部分である。画像情報部分cは、画像記憶部274の画像情報格納位置に344に格納されている情報である。

【0068】図15(A)の左下に表示されている“音声メッセージ再生”表示は、メールセンタ20の音声蓄積装置25に音声情報が蓄積されている場合に表示される。即ち、画像蓄積装置27の画像記憶部274の音声情報存在フラグ331が“1”である場合に、表示される。この“音声メッセージ再生”をクリックすることにより、音声メッセージが再生される。

【0069】図15(B)はファクシミリ端末32に出力された例であるが、左下に表示されている“音声メッセージ再生”の表示と共に、『音声メッセージがあります』。

【0070】アクセス番号03-3509-0001、連絡番号12345678』が表示されている。ユーザは、この表示に従って電話端末31よりアクセスすることにより、メールセンタ20の音声蓄積装置25に蓄積されている音声情報が再生され、聴くことが可能となる。なお、上記の表示されるメッセージは、システム側で付与してもよいし、または、画像記憶部274の音声情報存在メッセージ332に予め格納しておき、転送することにより表示する方法でもよい。

【0071】次に、上記の図11のフローチャートのステップ108に対応する受信側からの音声情報のアクセスがあった場合の動作について説明する。

【0072】図16は、本発明の第1の実施例の音声情報のアクセス動作のシーケンスチャートである。同図に示す動作は受信側のユーザがファクシミリ端末32に出力された“音声情報有り”の表示をみて、電話端末31により音声情報をアクセスする場合を示す。

【0073】ステップ1081) 受信側の電話端末31を用いてユーザが所定のアクセス番号に通信網50を介してアクセスする。

【0074】ステップ1082) メールセンタ20は、ユーザからのアクセスを受け付けると、音声蓄積装置25に対してユーザから入力された連絡番号に基づいて出力指示を行う。

【0075】ステップ1083) 音声蓄積装置25の制御部251は、連絡番号により音声メール管理テーブル用メモリ253を参照して、音声記憶部254に蓄積されている音声情報を取得する。取得した音声情報を再生して、通信制御部252に渡す。

【0076】ステップ1084) 通信制御部252は、取得した音声情報を回線発信装置29を介してユーザの電話端末31に送出する。

【0077】なお、連絡番号に対応する音声情報を再生する時に、受信者とメールセンタ20との間において予め暗証番号を指定しておき、暗号番号が合致した場合のみ音声情報を再生する方法も考えられる。

【0078】上記のように、マルチメディア電子メールの音声部分を記録しておき、受信者に音声情報がメールボックス中に存在していることを通知し、電話端末31からアクセスされた際に再生することが可能である。また、電話端末31を用いずに、受信側端末装置30使用時に、音声情報が存在するメッセージが出力されている場合に、音声情報を出力する所定の操作を行い、メールセンタ20の音声蓄積装置25をアクセスして音声情報を再生する。

【0079】このように、本実施例によれば、文字情報及び画像情報を送信する際に欠落する音声情報が、音声蓄積装置25に蓄積されているため、受信側からシステムにより付与されているアクセス番号によりアクセスされた場合に、回線を介して音声情報を送出することが可能となる。

【0080】[第2の実施例] 次に、本発明の第2の実施例について説明する。本実施例は、上述の第1の実施例と同様の構成を用いて、マルチメディア電子メールをファクシミリ端末32に出力するのではなく、ユーザより電話端末31を用いてアクセスされた場合に、メールを音声で提供する例を示す。本実施例は、受信者がマルチメディア端末を所持していない場合等を想定している。

【0081】図17は、本発明の第2の実施例のシステム構成を示す。同図に示すシステムは、送信側端末装置10、受信側の電話端末31、メールセンタ20、メール操作装置群40より構成される。

【0082】図18は、本発明の第2の実施例の動作のシーケンスチャートを示す。同図において、メールセンタ20のメールボックス202には、送信側端末装置10よりすでに電子メールが送信されており、蓄積されているものとし、受信側より電話端末31及びファクシミリ端末32を用いてメールボックス202の内容を取得するものとする。



【0083】ステップ201) まず、受信側のユーザが電話端末31を用いてメールセンタに所定の番号によりアクセスする。

【0084】ステップ202) メールセンタ20の欠落情報補完制御装置231は、受信側からのアクセスを受け付けると、情報抽出部23に画像情報抽出の指示を発行する。情報抽出部23によりメールボックス202に蓄積されている画像情報を抽出し、画像情報蓄積装置27に蓄積する。

【0085】ステップ203) 次に、メールセンタ20の欠落情報補完制御装置231は、情報抽出部23に文字情報抽出の指示を発行する。情報抽出部23は、メールボックス202に蓄積されている文字情報を抽出し、文字音声変換装置26に出力する。

ステップ204) 文字音声変換装置26は、抽出された文字情報を音声情報に変換し、ステップ202で蓄積されている画像情報をアクセスするためのアクセス番号と連絡番号を付加して回線発信装置29を介してアクセス元の電話端末31に送出する。

【0086】ステップ205) ユーザは、電話端末31によりアクセス番号と連絡番号が付与された音声情報を受け取ると、ファクシミリ端末32よりアクセス番号と連絡番号を用いてメールセンタ20に画像情報の送信要求を発行する。

【0087】ステップ206) メールセンタ20が、ファクシミリ端末32より画像情報の送信要求を受け取ると、欠落情報補完制御部201は、画像蓄積装置27に対して蓄積されている画像情報の送信指示を行う。

【0088】ステップ207) 画像蓄積装置27は、蓄積されている画像情報を回線発信装置29を介してファクシミリ端末32に送信する。

【0089】なお、上記のステップ202以降の処理は、受信側の電話端末31よりアクセスされてから実行されているが、この例に限定されことなく、メールボックス202にメールが蓄積された時点で画像蓄積装置27に画像情報を蓄積しておいてもよい。

【0090】また、受信側のユーザからアクセス要求が発行される前に、文字音声変換装置26により文字情報から音声情報に変換された情報を音声蓄積装置26に予め蓄積しておき、アクセス要求が入力された時点で音声情報を読み出し、電話端末31に送出してもよい。

【0091】このように、電話端末31からアクセスされた場合に画像情報が欠落するが、文字情報を音声情報に変換してアクセス元に送信する際に、画像情報を取得するためのアクセス番号と連絡番号を付与して電話端末31に送出することにより、ファクシミリ端末32から入力されるアクセス番号と連絡番号に基づいてメールセンタ20は、連絡番号に対応する画像情報を画像情報蓄積部27より読み出して受信側に提供することが可能となる。

【0092】なお、本発明は、上記実施例に限定されることがなく、特許請求の範囲で種々変更や応用が可能である。

【0093】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、マルチメディア電子メール文字部分を画像情報に変換して、ファクシミリ送信すると共に、音声部分をそのまま音声蓄積装置に登録し、電話端末からアクセスして音声情報を取得することができるため、従来メディア変換において欠落していた音声情報を補完してユーザ受信することが可能となる。

【0094】また、本発明によれば、文字部分を音声に変換して電話端末からのアクセスにも応えろると共に、画像部分を画像蓄積装置に蓄積することにより、ファクシミリ端末から取り出すことが可能となる。これにより、従来、メディア変換において欠落していた画像情報を補完してユーザが受信可能となる。

【0095】また、本発明によれば、受信者がマルチメディアが扱えるような端末を最初から所持していない場合や、所持していても故障して使用できない場合には、ファクシミリと電話端末により補完を通して文字・音声・画像の情報を取得することができる。これにより、従来は、欠落していた情報についても、組合せによって総合的に情報に欠落が生じないように受信側に具備されている代替のメディアを用いてメールボックスの情報を送信することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理説明図である。

【図2】本発明の原理説明図である。

【図3】本発明の原理構成図である。

【図4】本発明の原理構成図である。

【図5】本発明の一実施例のマルチメディアシステムの構成図である。

【図6】本発明の一実施例のメールネタの構成図である。

【図7】本発明の一実施例の音声蓄積装置の構成図である。

【図8】本発明の一実施例の画像蓄積装置の構成図である。

【図9】本発明の一実施例のマルチメディア電子メールのデータ構成例を示す図である。

【図10】本発明の第1の実施例のシステム構成図である。

【図11】本発明の第1の実施例のメールセンタの動作の概要を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第1の実施例の画像蓄積装置に画像情報を登録する動作のフローチャートである。

【図13】本発明の第1の実施例の画像記憶部に格納されるデータの構成例を示す図である。

【図14】本発明の第1の実施例の画像情報を受信側に

送信する動作のフローチャートである。

【図15】本発明の第1の実施例の受信側の出力例を示す図である。

【図16】本発明の第1の実施例の音声情報のアクセス動作のシーケンスチャートである。

【図17】本発明の第2の実施例のシステム構成図である。

【図18】本発明の第2の実施例の動作のシーケンスチャートである。

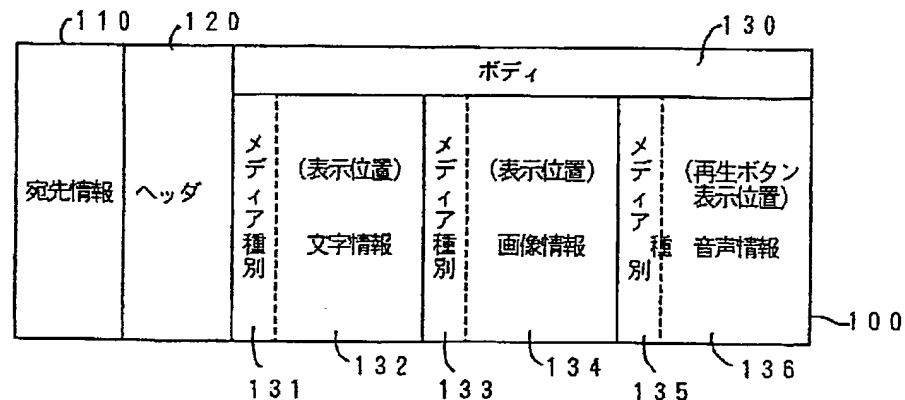
【図19】従来のマルチメディア通信を示す図である。

【符号の説明】

- |     |             |     |                 |
|-----|-------------|-----|-----------------|
| 10  | 送信側端末装置     | 134 | 画像情報            |
| 20  | メールセンタ      | 135 | メディア種別          |
| 23  | 情報抽出部       | 136 | 音声情報            |
| 24  | 文字画像変換装置    | 201 | 欠落情報補完制御装置      |
| 25  | 音声蓄積装置      | 202 | メールボックス         |
| 26  | 文字音声変換装置    | 204 | ユーザ情報データベース     |
| 27  | 画像蓄積装置      | 251 | 制御部             |
| 28  | 時計          | 252 | 通信制御部           |
| 29  | 回線発信装置      | 253 | 音声メール管理テーブル用メモリ |
| 30  | 受信側端末装置     | 254 | 音声記憶装置          |
| 31  | 電話端末        | 271 | 制御部             |
| 32  | ファクシミリ端末    | 272 | 通信制御部           |
| 40  | メール操作装置群    | 273 | 画像メール管理テーブル用メモリ |
| 100 | メールボックス内データ | 274 | 画像記憶部           |
| 110 | 宛先情報        | 300 | 画像記憶部に格納されるデータ  |
| 120 | ヘッダ         | 310 | 宛先情報            |
| 130 | ボディ         | 320 | ヘッダ             |
| 131 | メディア種別      | 331 | 音声情報存在フラグ       |
| 132 | テキスト情報      | 332 | 音声情報存在メッセージ     |
| 133 | メディア種別      | 340 | ボディ             |
|     |             | 341 | メディア種別          |
|     |             | 342 | 文字情報格納位置        |
|     |             | 343 | メディア種別          |
|     |             | 344 | 画像情報格納位置        |
|     |             | 345 | メディア種別          |
|     |             | 346 | 合成情報格納位置        |
|     |             | 400 | 音声情報蓄積手段        |
|     |             | 500 | 画像情報蓄積手段        |
|     |             | 600 | ファクシミリ通信手段      |
|     |             | 700 | 音声情報送信手段        |

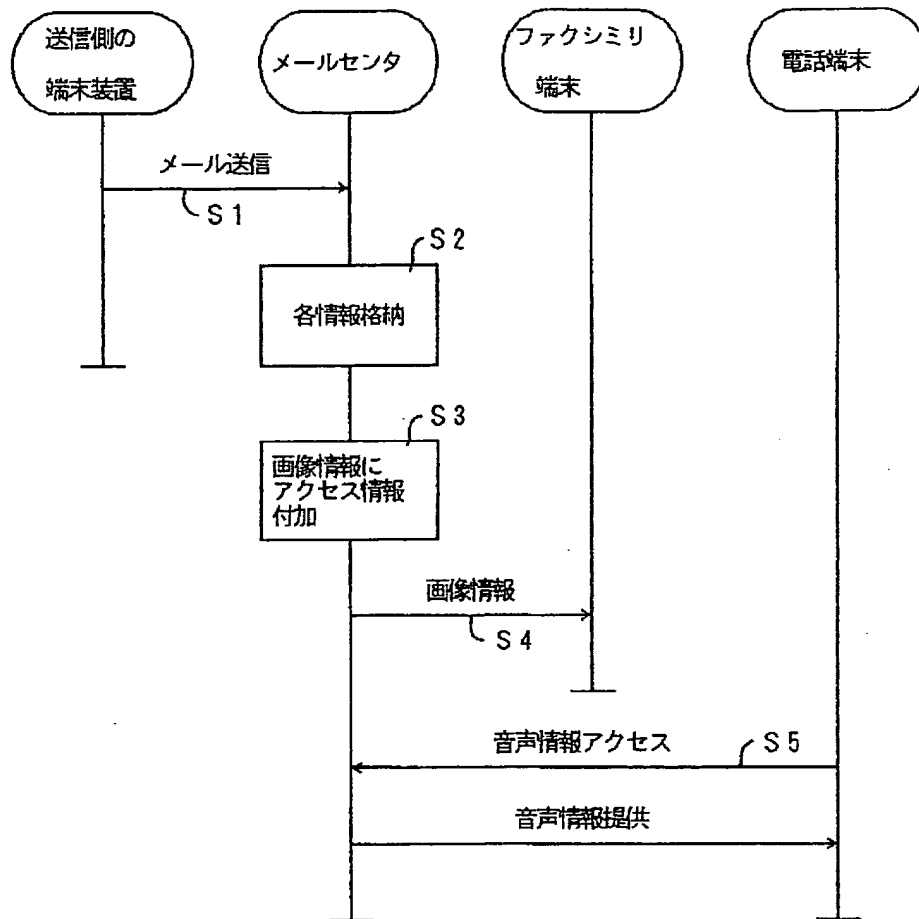
【図9】

本発明の一実施例のマルチメディア電子メールのデータ構成例を示す図



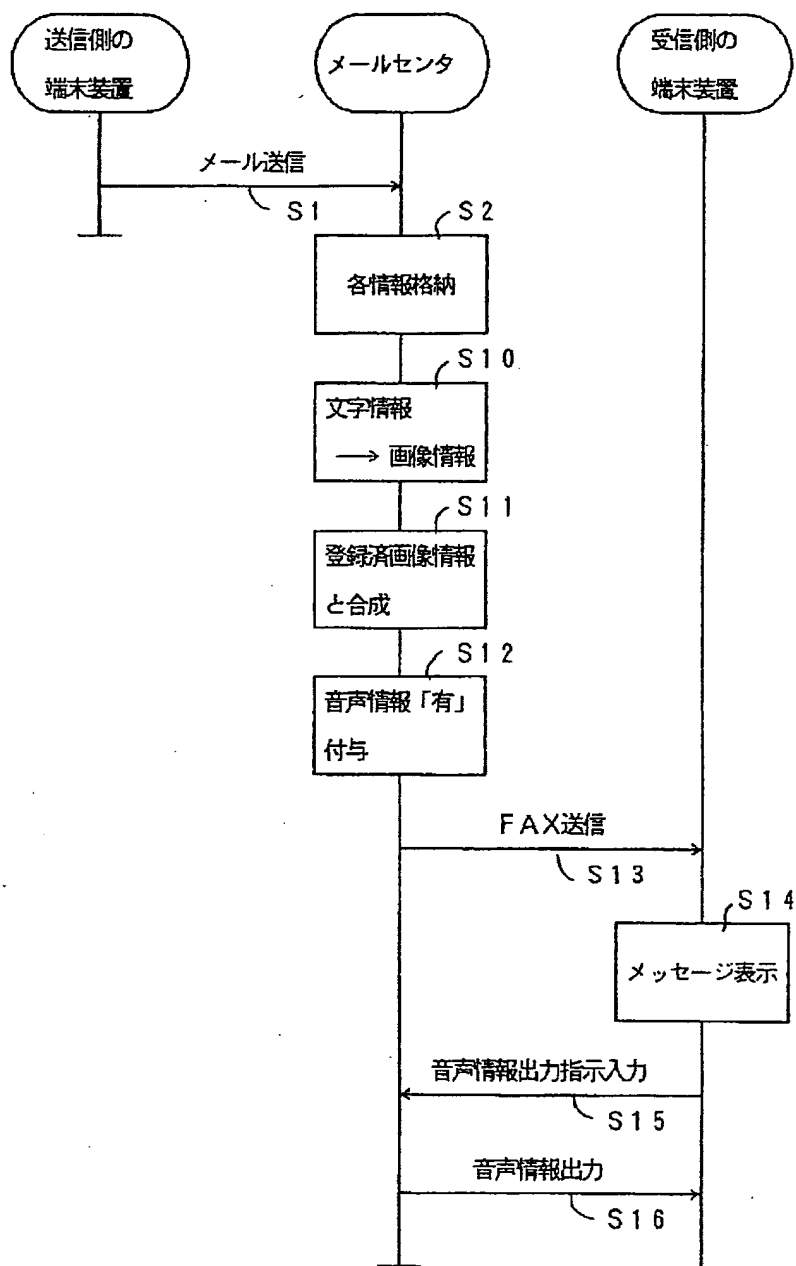
【図1】

本発明の原理を説明するためのシーケンスチャート（その1）



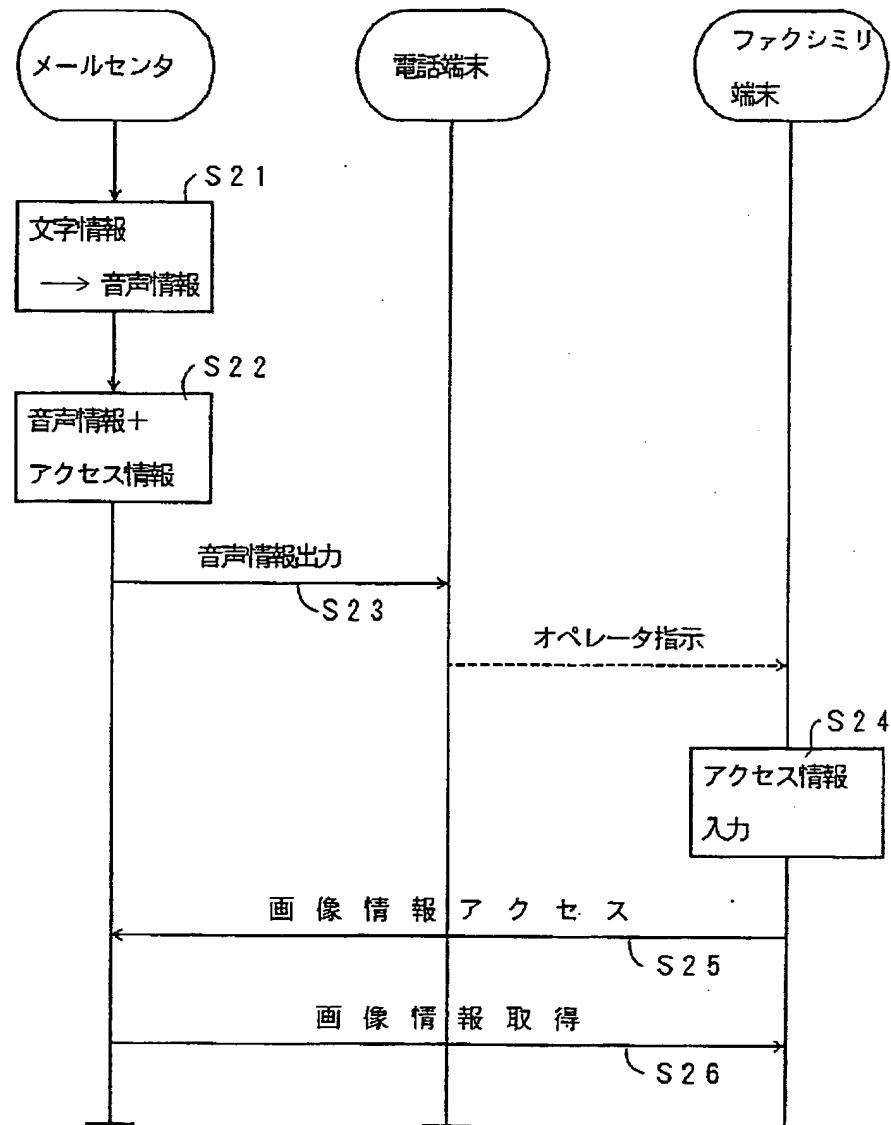
【図2】

本発明の原理を説明するためのシーケンスチャート（その2）



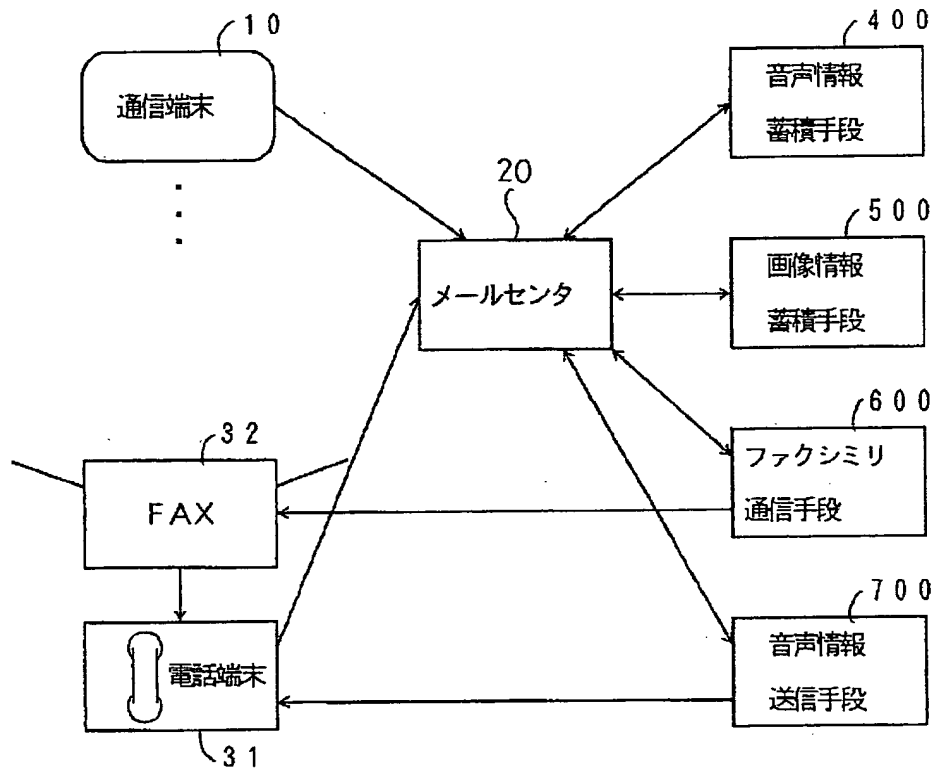
【図3】

本発明の原理を説明するためのシーケンスチャート（その3）



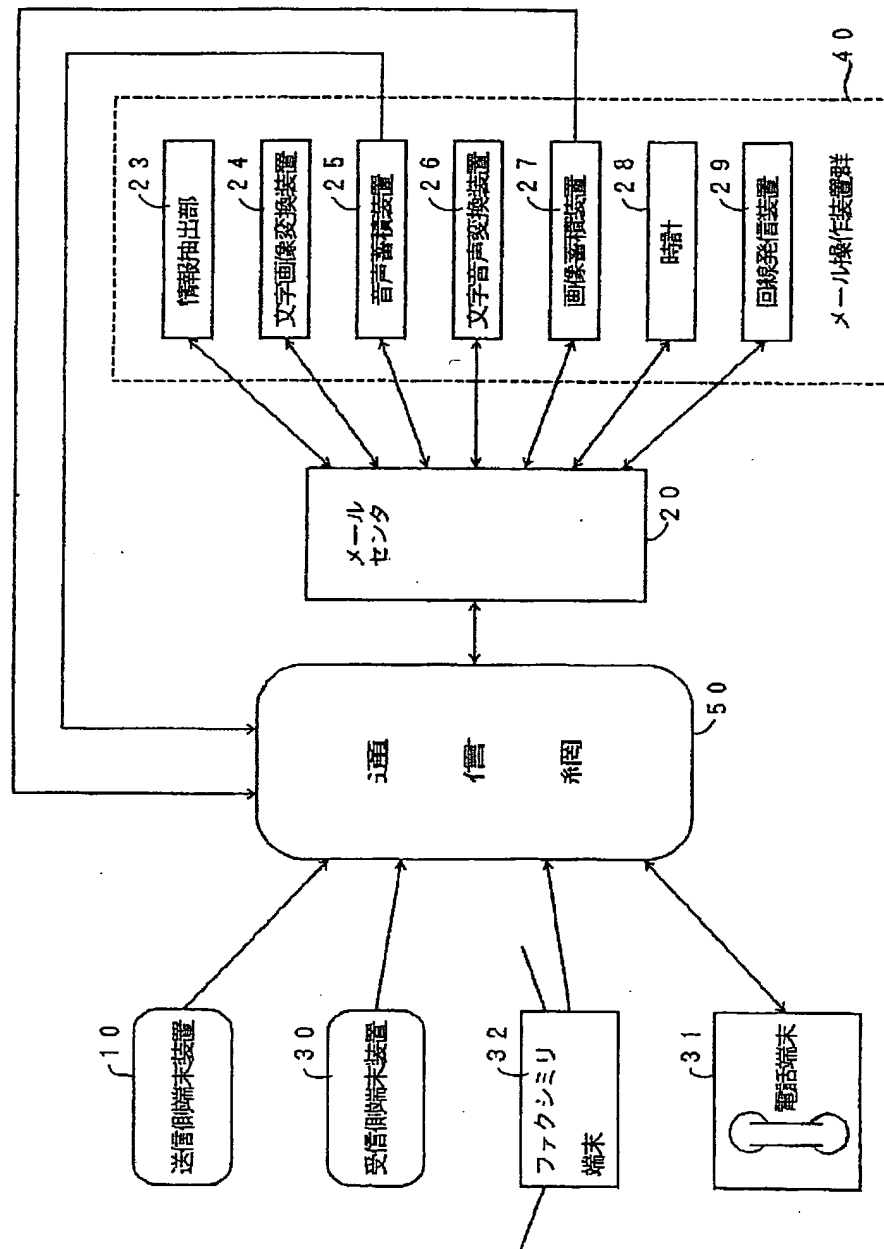
【図4】

本発明の原理構成図



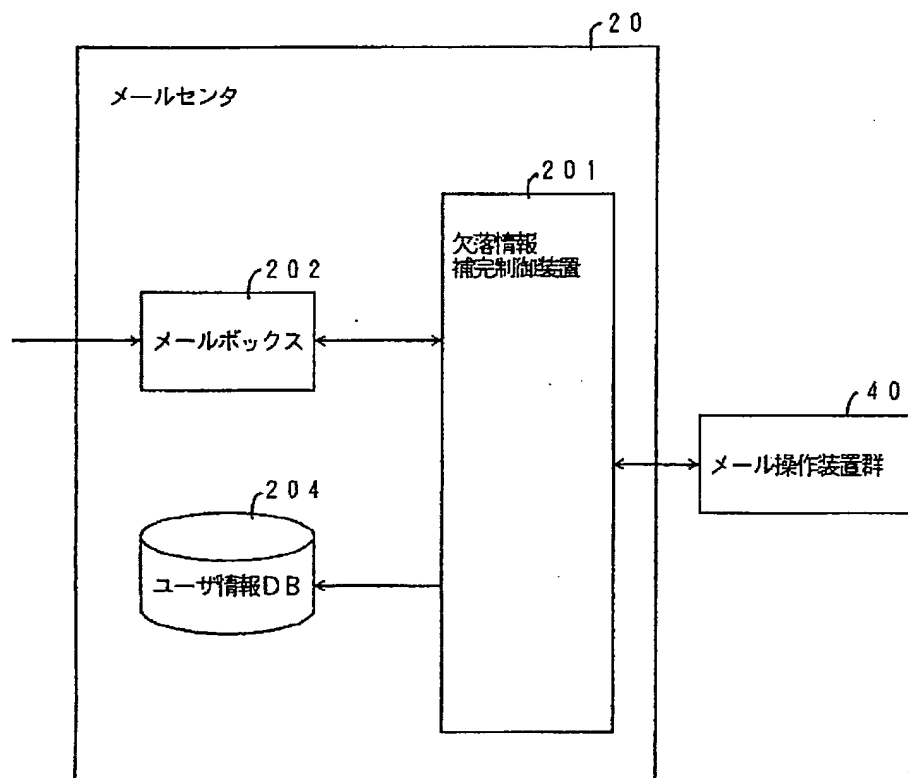
【図5】

本発明の一実施例のマルチメディアシステムの構成図



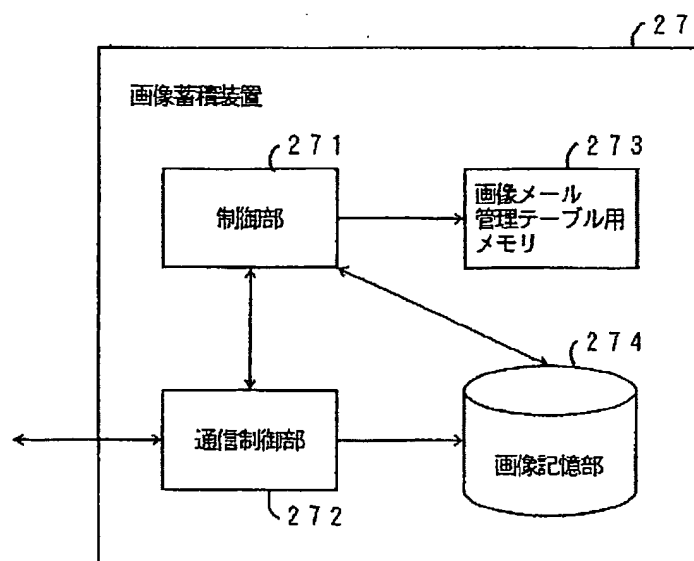
【図6】

本発明の一実施例のメールセンタの構成図



【図8】

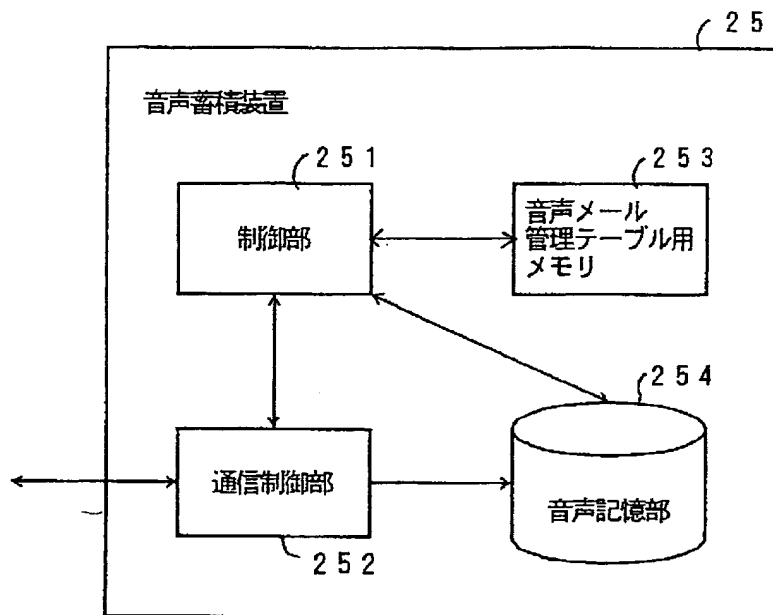
本発明の一実施例の画像蓄積装置の構成図





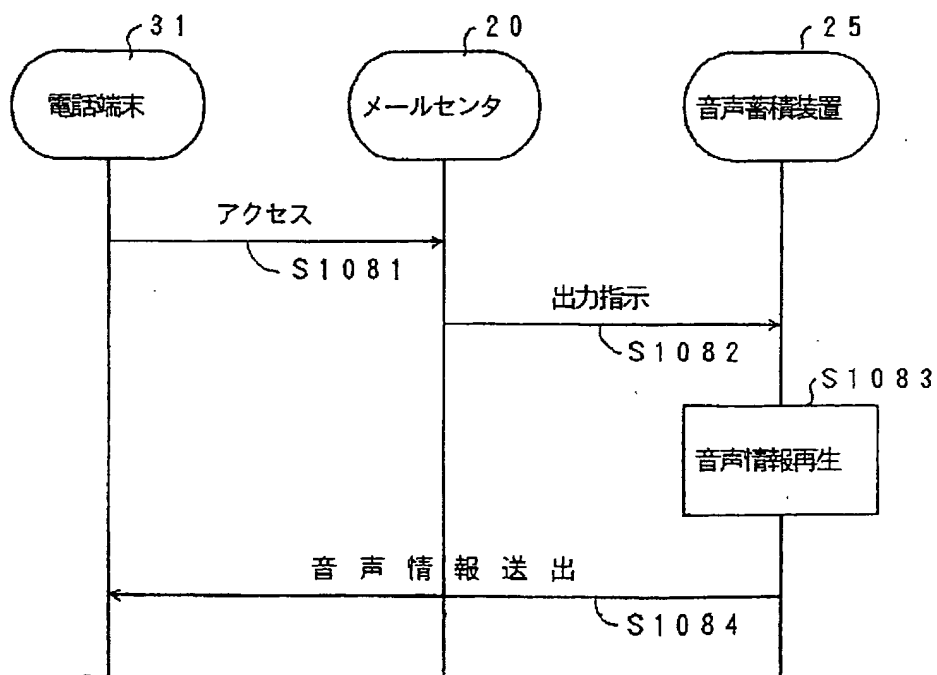
【図7】

本発明の一実施例の音声蓄積装置の構成図



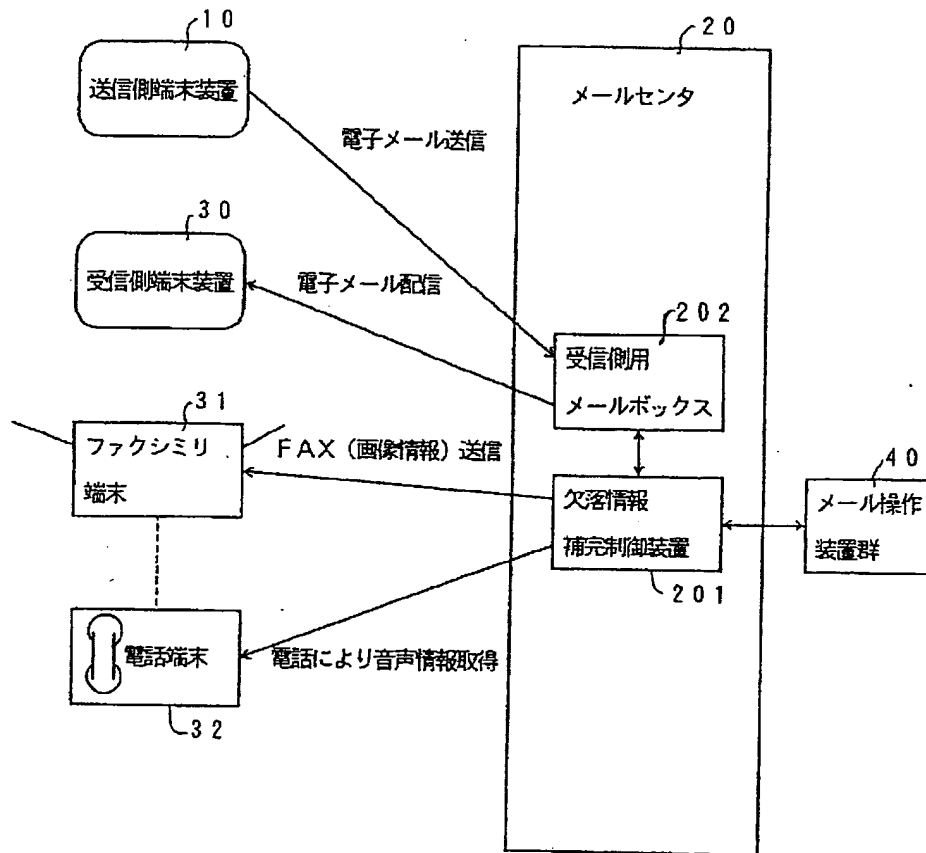
【図16】

本発明の第1の実施例の音声情報のアクセス動作のシーケンスチャート



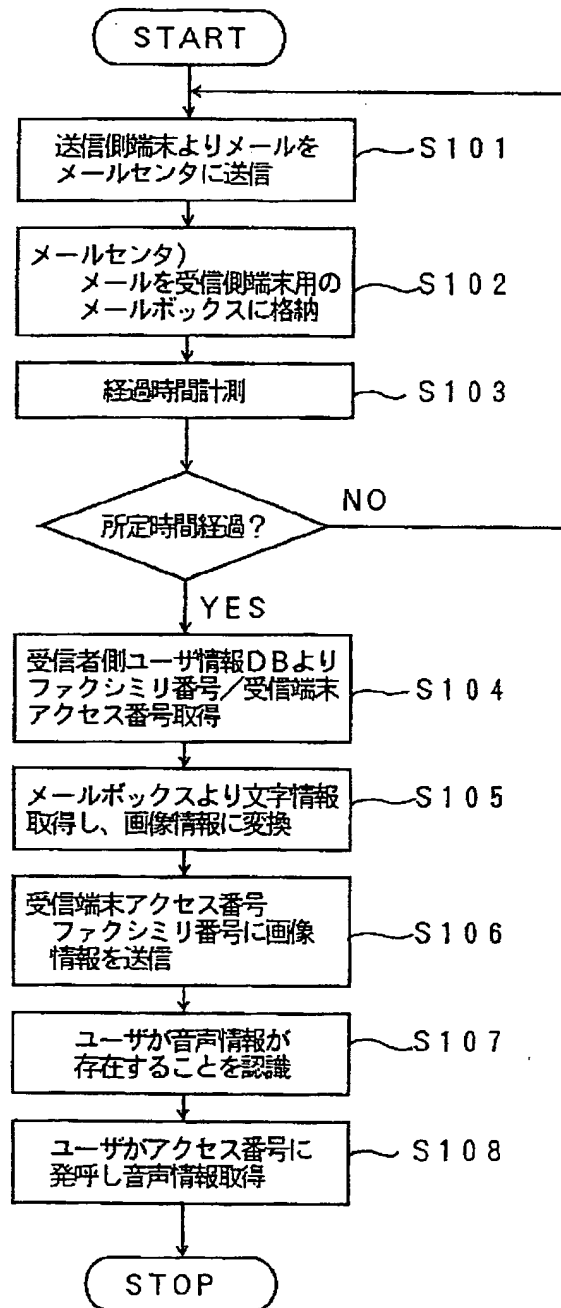
【図10】

本発明の第1の実施例のシステム構成図



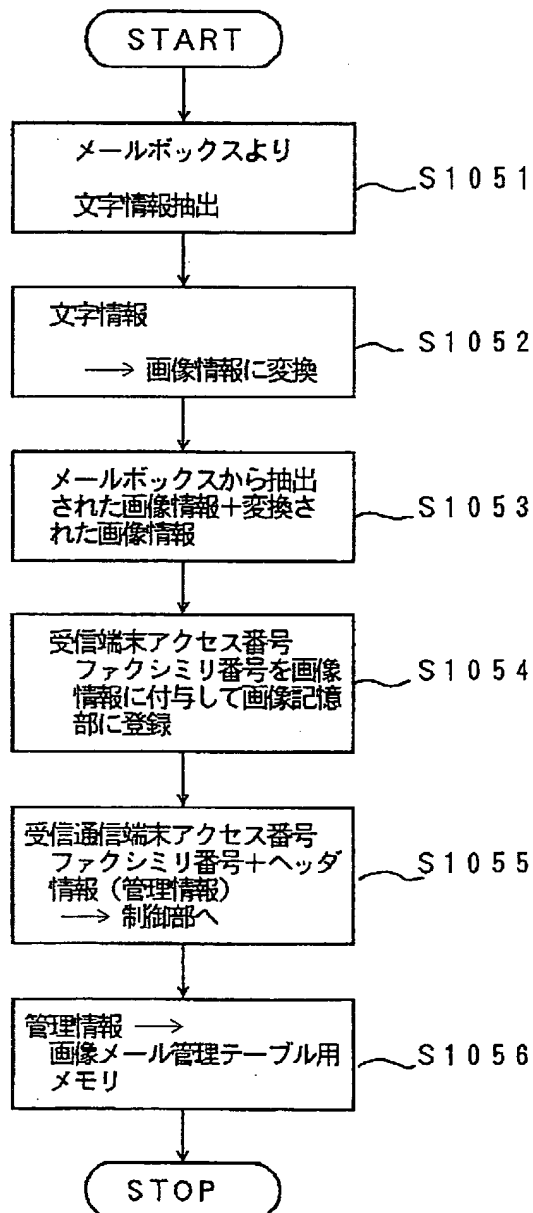
【図11】

本発明の第1の実施例のメールセンタの動作の概要を示すフローチャート



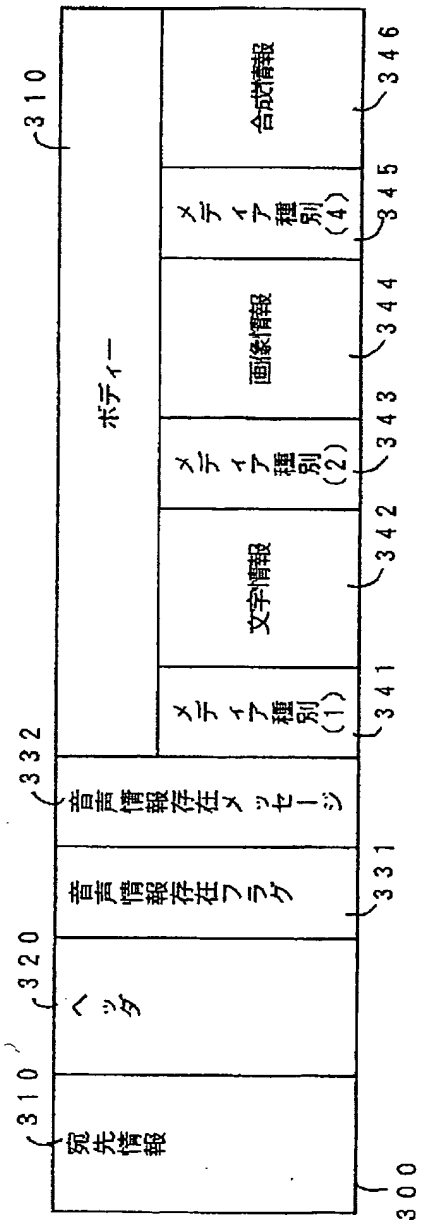
【図12】

本発明の第1の実施例の画像蓄積装置に  
画像情報を登録する動作のフローチャート



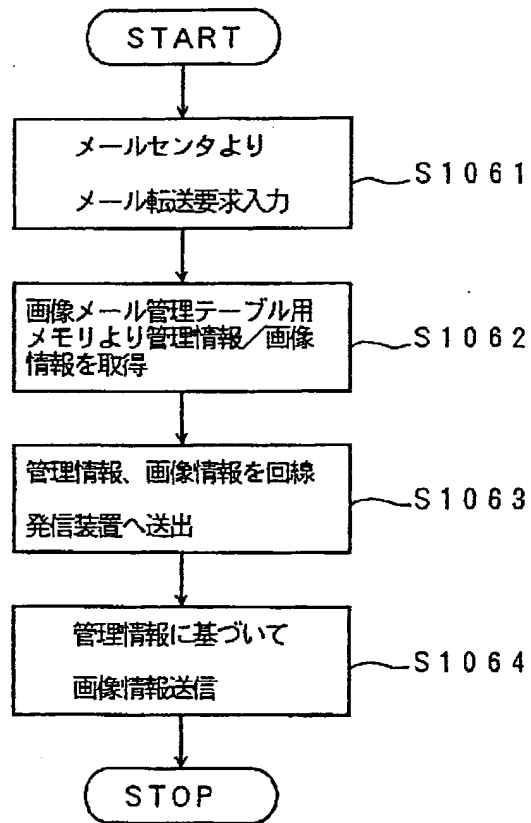
【図13】

本発明の第1の実施例の画像記憶部に  
格納されるデータの構成例を示す図



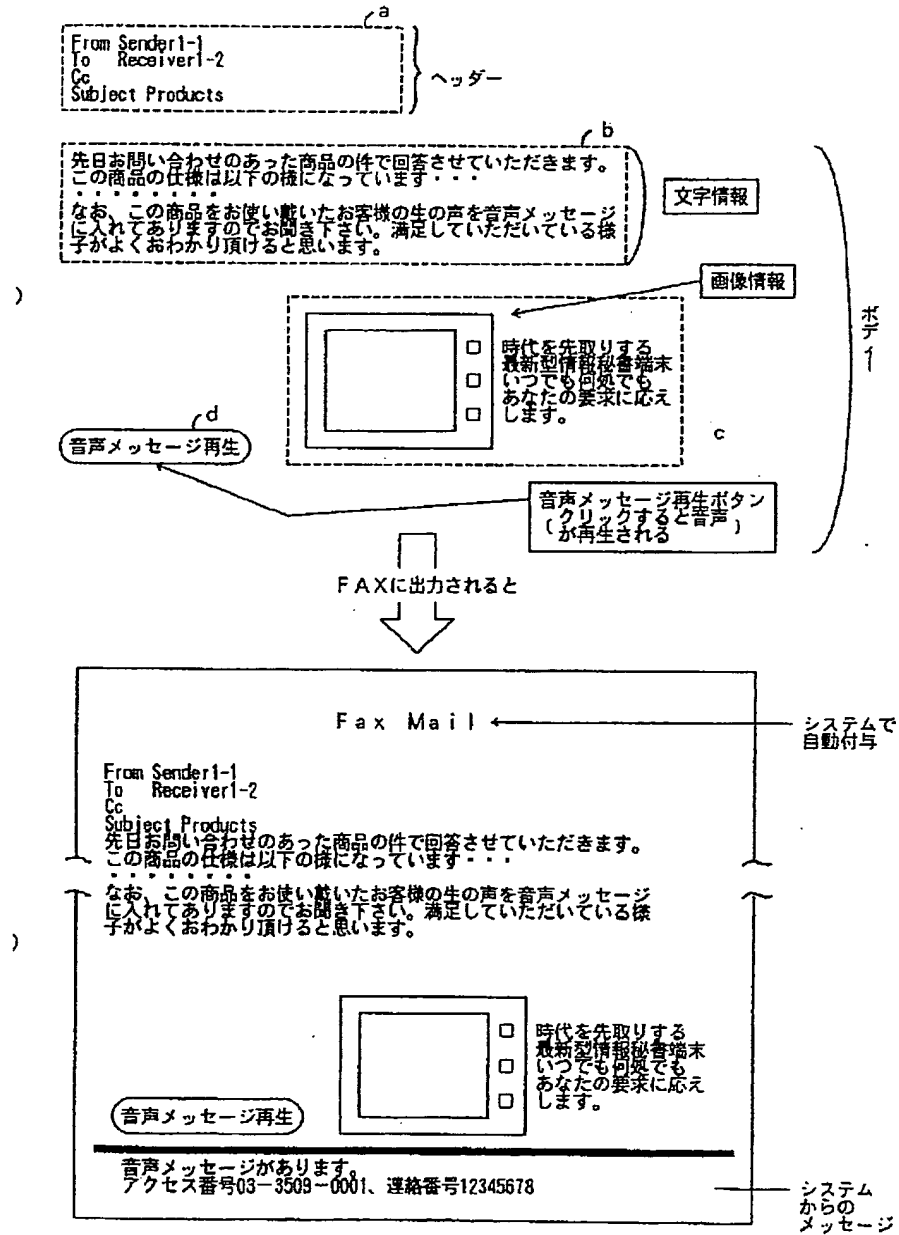
【図14】

本発明の第1の実施例の画像情報を受信側に送信する動作のフローチャート



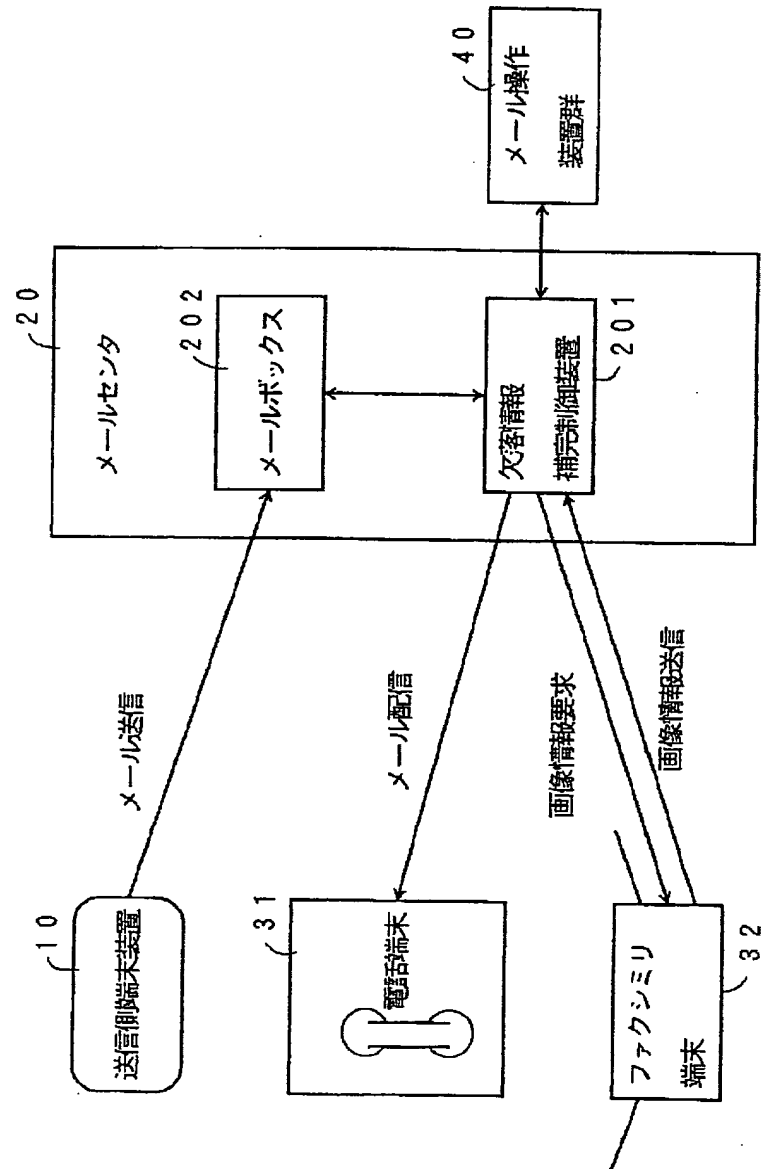
【図15】

本発明の第1の実施例の受信側の出力例を示す図



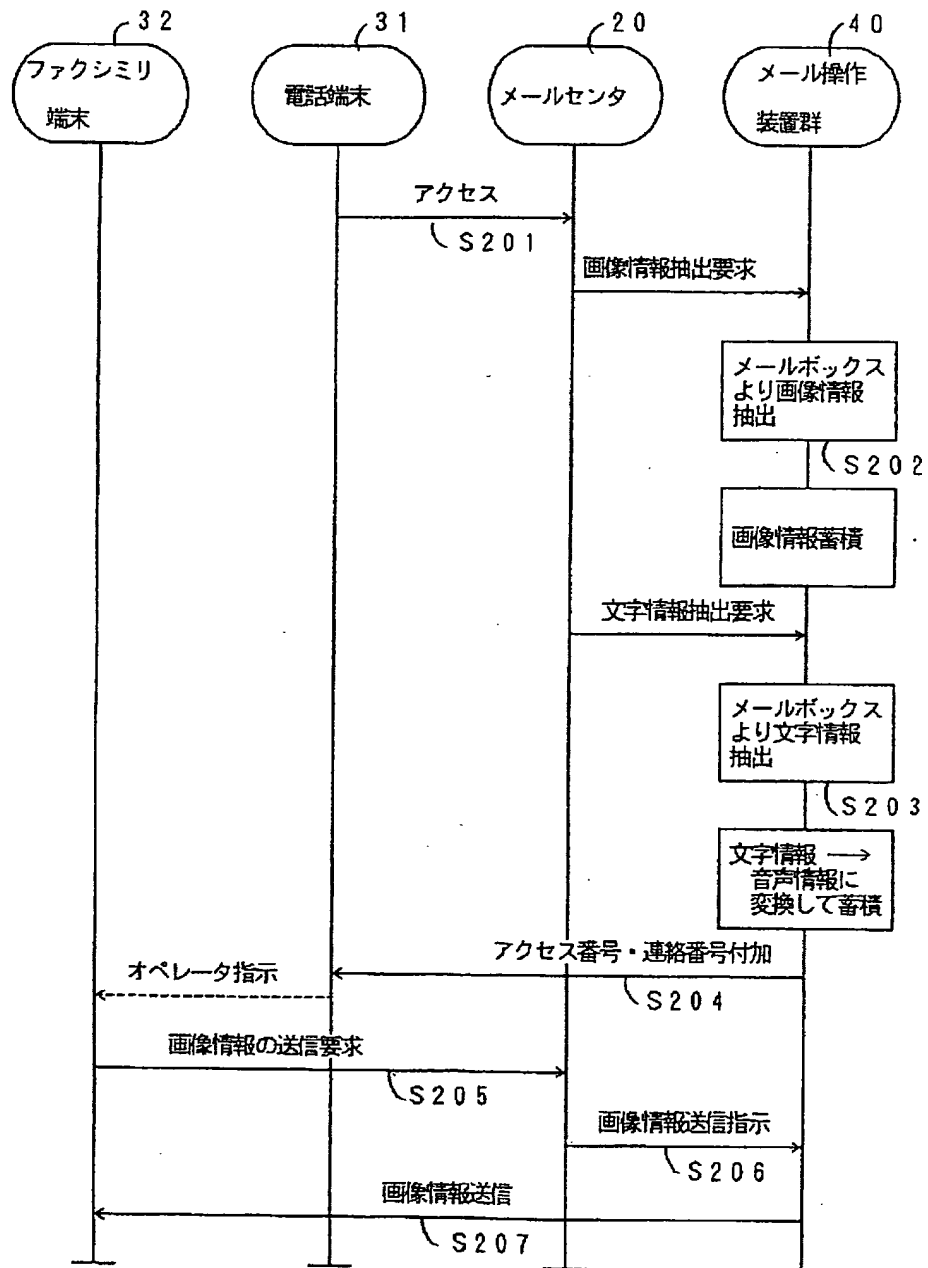
【図17】

本発明の第2の実施例のシステム構成図



【図18】

本発明の第2の実施例の動作のシーケンスチャート





【図19】

従来のマルチメディア通信を示す図

